



Научная статья

УДК 636.592.084.1

Эффективность применения препаратов бифидобактерий при выращивании молодняка индеек

Владимир Анিকেевич Погодаев¹, Сергей Васильевич Цебро², Ирина Владимировна Погодаева³¹ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный аграрный центр»; ²КФХ, Ставропольский край, Георгиевский р-н, с. Обильное; ³АНО ВО «Северо-Кавказский социальный институт»

Аннотация: Приведены результаты исследований влияния разных схем применения бифидобактериальных пробиотических препаратов «Бифидум-СХЖ» и «Зоонорм» на энергию роста, сохранность и экономическую эффективность выращивания молодняка индеек (гибрид ♀ белые широкогрудые х ♂ Hybrid Grade Maker, 7 групп по 50 голов, 3 группы на каждый пробиотик) до 24 недель жизни. Индейки, стимулированные данными препаратами, характеризовались достоверно большей энергией роста, лучшей конверсией корма и сохранностью. Наиболее экономически эффективной была следующая схема использования препарата «Бифидум-СХЖ» с питьевой водой: с 1 по 8 неделю выращивания ежедневно по $0,1 \times 10^7$ КОЕ /гол. (0,1 доза/гол.); с 9 по 16 неделю – ежедневно по $0,3 \times 10^7$ КОЕ /гол. (0,3 дозы/гол.); с 17 по 24 неделю – через каждые 3 дня по $0,5 \times 10^7$ КОЕ /гол. (0,5 дозы/гол.). Препарат «Зоонорм» экономически целесообразно использовать по следующей схеме, с предварительным ресуспендированием препарата в масле перед вводом в корм: с 1 по 8 неделю выращивания – ежедневно по $0,5 \times 10^7$ КОЕ /гол. (0,5 дозы/гол.); с 9 по 16 неделю – ежедневно по $1,5 \times 10^7$ КОЕ/гол. (1,5 дозы/гол.); с 17 по 24 неделю – через каждые 3 дня по $3,0 \times 10^7$ КОЕ /гол. (3,0 дозы/гол.).

Ключевые слова: индейки, пробиотики, бифидобактерии, продуктивность, себестоимость, прибыль, рентабельность.

Для цитирования: Погодаев, В.А. Эффективность применения препаратов бифидобактерий при выращивании молодняка индеек / В.А. Погодаев, С.В. Цебро, И.В. Погодаева // Птицеводство. – 2022. – №4. – С. 23-29.

doi: 10.33845/0033-3239-2022-71-4-23-29

Введение. Главнейшей составляющей развития отрасли птицеводства является повышение уровня рентабельности производства [1].

В настоящее время в нашей стране остро стоит проблема обеспечения населения мясной продукцией собственного производства. Без новых научных разработок в области производства продуктов животноводства, базирующихся на интенсивных технологиях кормления и содержания птицы всех видов, новых средствах повышения ее продуктивности, решить поставленные задачи будет просто невозможно [2-4].

Ввиду растущей устойчивости патогенных бактерий к действию

антибиотиков растет интерес к альтернативным вариантам улучшения здоровья птицы, один из которых – применение пробиотиков [5].

Использование пробиотиков основано на конкурентном взаимодействии микроорганизмов в желудочно-кишечном тракте (ЖКТ). В качестве пробиотиков используются, чаще всего, лактобактерии, бифидобактерии и бациллы. За последние десять лет проведены многие исследования по действию пробиотиков, в частности, бактерий рода *Bacillus* в сочетании с антибиотиками или без них. Механизмы действия пробиотиков включают не только конкуренцию с пато-

генными бактериями, но также иммуномодулирующее действие, выделение бактериомицинов и ферментов [6,7].

Действие пробиотиков осуществляется через несколько механизмов. Непосредственное действие – это занятие пространства, которое прежде занимали патогены (патогенам остается меньше места). Косвенное действие заключается в выделении пробиотиками метаболитов, оказывающих благоприятное воздействие на ЖКТ и сдерживающих рост патогенов. Кроме того, пробиотики выделяют ряд ферментов, таких как фосфатаза, α - и β -галактозидазы и др.; они разлагают жир, белок и фосфорсодер-



жащие соединения, лишая патогены значительной части питания [8].

Пробиотики хорошо действуют в присутствии антибиотиков, но без антибиотиков пробиотики в значительной степени заменяют их. Это очень важно для выращивания птицы без применения антибиотиков как стимуляторов роста [9].

Таким образом, разработка и внедрение в производство новых пробиотических препаратов является актуальной задачей, послужившей основанием для проведения данных исследований.

Цель работы – экспериментально определить эффективные дозировки и схемы применения препаратов «Бифидум-СХЖ» и «Зоонорм» на различных этапах выращивания молодняка индеек без применения химиопрепаратов и антибиотиков.

Материал и методика исследования. Работа проводилась на базе КФХ Цебро Сергей Василье-

вич (Россия, Ставропольский край, Георгиевский район, с. Обильное) в 2021 г. на индейках, полученных от скрещивания самок белой широкогрудой породы с самцами Hybrid Grade Maker. Схема опыта представлена в табл. 1.

Действующим веществом препарата «Бифидум-СХЖ» выступают живые бифидобактерии штамма *Bifidobacterium bifidum* №1, обладающие антагонистической активностью по отношению к широкому спектру патогенных и условно-патогенных микроорганизмов.

В состав препарата «Зоонорм» входят лиофилизированная микробная масса живых бифидобактерий штамма *Bifidobacterium bifidum* №1, сорбированных на частицах активированного угля в виде микроколоний, и пребиотик лактоза.

В суточном возрасте была проведена сортировка индюшат по полу. Для опытов отобрали

350 суточных самцов, из которых сформировали 1 контрольную и 6 опытных групп численностью по 50 голов в каждой. Рационы всех групп полностью сбалансировали по всем питательным веществам. Каждый из двух пробиотиков использовали в опытных группах по трем разным схемам, представленным в табл. 1.

Молодняк до 8-недельного возраста содержали в клеточных батареях, а затем перевели на напольное содержание. Зоогигиенические параметры микроклимата птичника соответствовали предъявляемым требованиям.

Учет живой массы проводился еженедельно в течение всего периода выращивания, начиная с недельного возраста. Взвешивание поголовья осуществлялось индивидуально. По результатам взвешивания определяли абсолютный, среднесуточный и относительный приросты живой массы подопытных индеек.

Таблица 1. Схема производственного опыта на молодняке индеек, получавших бифидобактериальные пробиотики

Возраст, неделя	I группа контрольная	II группа опытная ОР + Бифидум-СХЖ		III группа опытная ОР + Бифидум-СХЖ		IV группа опытная ОР + Бифидум-СХЖ		V группа опытная ОР + Зоонорм		VI группа опытная ОР + Зоонорм		VII группа опытная ОР + Зоонорм	
		Доза и способы введения	Курс применения	Доза и способы введения	Курс применения	Доза и способы введения	Курс применения	Доза и способы введения	Курс применения	Доза и способы введения	Курс применения	Доза и способы введения	Курс применения
1-8	ОР без пробиотиков	0,1 × 10 ⁷ КОЕ/1 гол. с водой	ежедневно	0,5 × 10 ⁷ КОЕ/1 гол. с водой	ежедневно	0,5 × 10 ⁷ КОЕ/1 гол. с водой	через день с 1-го дня	0,1 × 10 ⁷ КОЕ/1 гол. (обогащение корма)	ежедневно	0,5 × 10 ⁷ КОЕ/1 гол. (обогащение корма)	Ежедневно	0,5 × 10 ⁷ КОЕ/1 гол. (обогащение корма)	через день с 1-го дня
9-16	ОР без пробиотиков	0,3 × 10 ⁷ КОЕ/1 гол. с водой	ежедневно	1,5 × 10 ⁷ КОЕ/1 гол. с водой	ежедневно	1,5 × 10 ⁷ КОЕ/1 гол. с водой	через день	0,3 × 10 ⁷ КОЕ/1 гол. (обогащение корма)	ежедневно	1,5 × 10 ⁷ КОЕ/1 гол. (обогащение корма)	Ежедневно	1,5 × 10 ⁷ КОЕ/1 гол. (обогащение корма)	через день
17-24	ОР без пробиотиков	по 0,5 × 10 ⁷ КОЕ/1 гол. с водой	через каждые 3 дня	по 3,0 × 10 ⁷ КОЕ/1 гол. с водой	через каждые 3 дня	по 3,0 × 10 ⁷ КОЕ/1 гол. с водой	через каждые 3 дня	по 0,5 × 10 ⁷ КОЕ/1 гол. (обогащение корма)	через каждые 3 дня	по 3,0 × 10 ⁷ КОЕ/1 гол. (обогащение корма)	через каждые 3 дня	по 3,0 × 10 ⁷ КОЕ/1 гол. (обогащение корма)	через каждые 3 дня

Примечание: ОР – основной рацион; КОЕ – колониеобразующие единицы (1 доза препарата соответствует 10⁷ КОЕ).

Расчет экономической эффективности проводился нами с учетом всех затрат, связанных с выращиванием индеек.

Экспериментальные данные обрабатывали биометрическим методом с использованием пакета программ «Microsoft Excel».

Результаты исследований и их обсуждение. Живая масса – основной показатель продуктивности молодняка индеек. В суточном возрасте при постановке на опыт живая масса индюшат была практически одинаковой – от 54,92 до 55,20 г (рис. 1).

В дальнейшем были установлены значительные и достоверные различия по живой массе между птицей подопытных групп. В 4-недельном возрасте индюшата II, III, IV, V, VI, VII групп превосходили аналогов I контрольной группы на 30, 51, 23, 32, 58, 20 г ($P>0,999$), в 8-недельном возрасте – соответственно на 179 г ($P>0,99$), 225 г ($P>0,999$), 117 г ($P>0,95$), 210 г ($P>0,999$), 240 г ($P>0,999$), 143 г ($P>0,99$), в 12-недельном возрасте – на 340 г ($P>0,999$), 460 г ($P>0,999$), 215 г ($P>0,99$), 475 г ($P>0,999$), 559 г ($P>0,999$), 318 г ($P>0,999$), в возрасте 16 недель – на 486 г ($P>0,999$), 662 г ($P>0,999$), 302 г ($P>0,99$), 683 г ($P>0,999$), 803 г ($P>0,999$), 511 г ($P>0,999$).

В возрасте 20 недель живая масса индеек II, III, IV групп, где применялся препарат «Бифидум-СХЖ», была больше, чем в контрольной группе, на 588 г ($P>0,999$), 842 г ($P>0,999$), 402 г ($P>0,99$). Индюшата V, VI, VII групп, которым скармливали препарат «Зоонорм», высокодостоверно ($P>0,999$) превосходили аналогов I группы на 786, 998, 609 г.

В возрасте 24 недель самцы II, III, IV, выращиваемые с исполь-

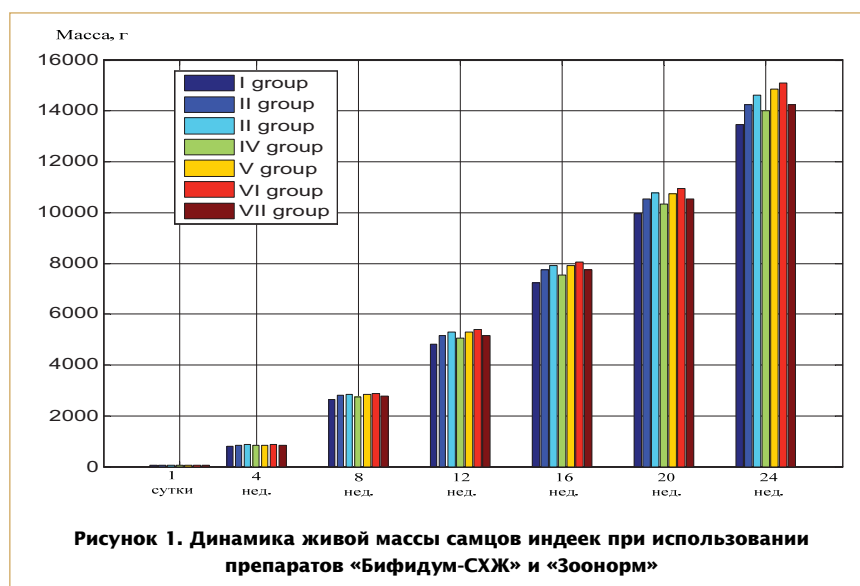


Рисунок 1. Динамика живой массы самцов индеек при использовании препаратов «Бифидум-СХЖ» и «Зоонорм»

зованием препарата «Бифидум-СХЖ», достоверно превосходили по живой массе сверстников I контрольной группы на 766, 1141, 521 г ($P>0,999$), а самцы V, VI, VII групп, которым скармливали препарат «Зоонорм» – соответственно на 1371, 1721, 771 г ($P>0,999$).

Таким образом, использование препаратов «Бифидум-СХЖ» и «Зоонорм» при выращивании индеек способствует достоверному повышению энергии роста во всех опытных группах. Однако лучшие показатели роста наблюдались у индюков V, VI, VII групп, получавших препарат «Зоонорм».

Наиболее высокие показатели живой массы индюков при применении препарата «Бифидум-СХЖ» получили в III группе, а при применении препарата «Зоонорм» – в VI группе.

Данные динамики абсолютного прироста живой массы показывают, что во все периоды выращивания самцы индеек опытных групп высокодостоверно превосходили аналогов контрольной группы.

За период дорастивания с суточного до 4-недельного возраста индюшата II, III, IV групп имели больший абсолютный прирост

живой массы и превосходили аналогов I контрольной группы на 30,3, 51,3, 23,1 г, самцы V, VI, VII групп – на 32,2; 58,1; 20,2 г.

За период с 5- до 8-недельного возраста абсолютный прирост в II, III, IV, V, VI, VII групп оказался больше, чем в контрольной группе соответственно на 149, 174, 94, 181, 182, 123 г, в период с 9-й до 12-й недели – на 161, 235, 98, 265, 319, 175 г, с 13-й до 16-й недели – на 146, 202, 87, 208, 244, 183 г, с 17-й до 20-й недели – на 102, 180, 100, 103, 195, 98 г, с 21-й до 24-й недели – на 178, 299, 119, 585, 623, 162 г, а за весь период выращивания – на 736,2; 1111,3; 491,1; 1341,2; 1591,1; 741,2 г.

По среднесуточному приросту живой массы получены аналогичные результаты. Более высокие среднесуточные приросты показали индюки V, VI, VII групп, где применялся препарат «Зоонорм» (рис. 2).

Наиболее высокий относительный прирост живой массы у подопытных индеек (от 1358,3% до 1466,3%) наблюдался в первые четыре недели жизни. С возрастом энергия роста во всех группах снижалась и находилась на уровне 35,1-38,4%.





КОРМЛЕНИЕ NUTRITION

За весь период выращивания самцы индеек II, III, IV, V, VI, VII групп превосходили аналогов контрольной группы по относительному приросту живой массы соответственно на 14,8; 21,6; 9,4; 25,3; 29,3; 14,4 абс. %.

Таким образом, самцы индеек, получавшие препарат «Зоонорм», характеризовались более высокой энергией роста.

Сохранность индюшат считается важным зоотехническим и экономическим показателем. За период выращивания данный показатель во всех группах был высокий. Этому способствовали хороший уход и соблюдение всех зоогигиенических параметров микроклимата в помещении. Пало индюшат за весь период в I, II, III, IV, V, VI, VII группах соответственно 3, 1, 0, 1, 2, 2, 2 головы, а выбраковано – 3, 2, 3, 1, 1, 1, 2. Причина выбраковки молодняка – полученные травмы.

Экономический анализ эффективности индейководства имеет особое значение в современных условиях, так как позволяет разработать мероприятия по повышению продуктивности, естественной резистентности организма и сохранности молодняка, снизить падеж птицы.

Для расчета себестоимости продукции надо знать затраты на приобретения препаратов.

Стоимость упаковки препарата «Зоонорм» 100 доз №10 составляет 345,35 руб. (с НДС), то есть 0,34535 руб. за дозу. Упаковка препарата «Бифидум СХЖ» 100 доз №10 стоит 230,23 руб. (с НДС), то есть 0,23023 руб. за дозу. Одна доза соответствует $1 \cdot 10^7$ колониеобразующих единиц (КОЕ) бифидобактерий.

Расчет экономической эффективности выращивания самцов индеек с применением препарата

Бифидум-СХЖ (табл. 2) показал, что индюки II, III, IV групп росли и развивались более интенсивно. По абсолютному приросту живой массы за период выращивания они превосходили I контрольную группу на 736,3; 1111,3 и 491,1 г., а по валовому приросту – соответственно на 74,968; 92,593 и 77,388 кг.

Среднесуточный прирост живой массы за 24 недели выращивания у индеек II, III, IV групп ока-

зался выше, чем в I контрольной группе на 5,71, 8,50 и 3,88%.

За весь период выращивания самцы II, III, IV групп потребили комбикорма на 459; 433 и 365 г/гол. больше, чем аналоги I группы. Несмотря на большее потребление корма, они превосходили сверстников контрольной группы по оплате корма соответственно на 0,12; 0,20 и 0,08 кг.

Интенсивный рост и меньшие затраты комбикорма на прирост

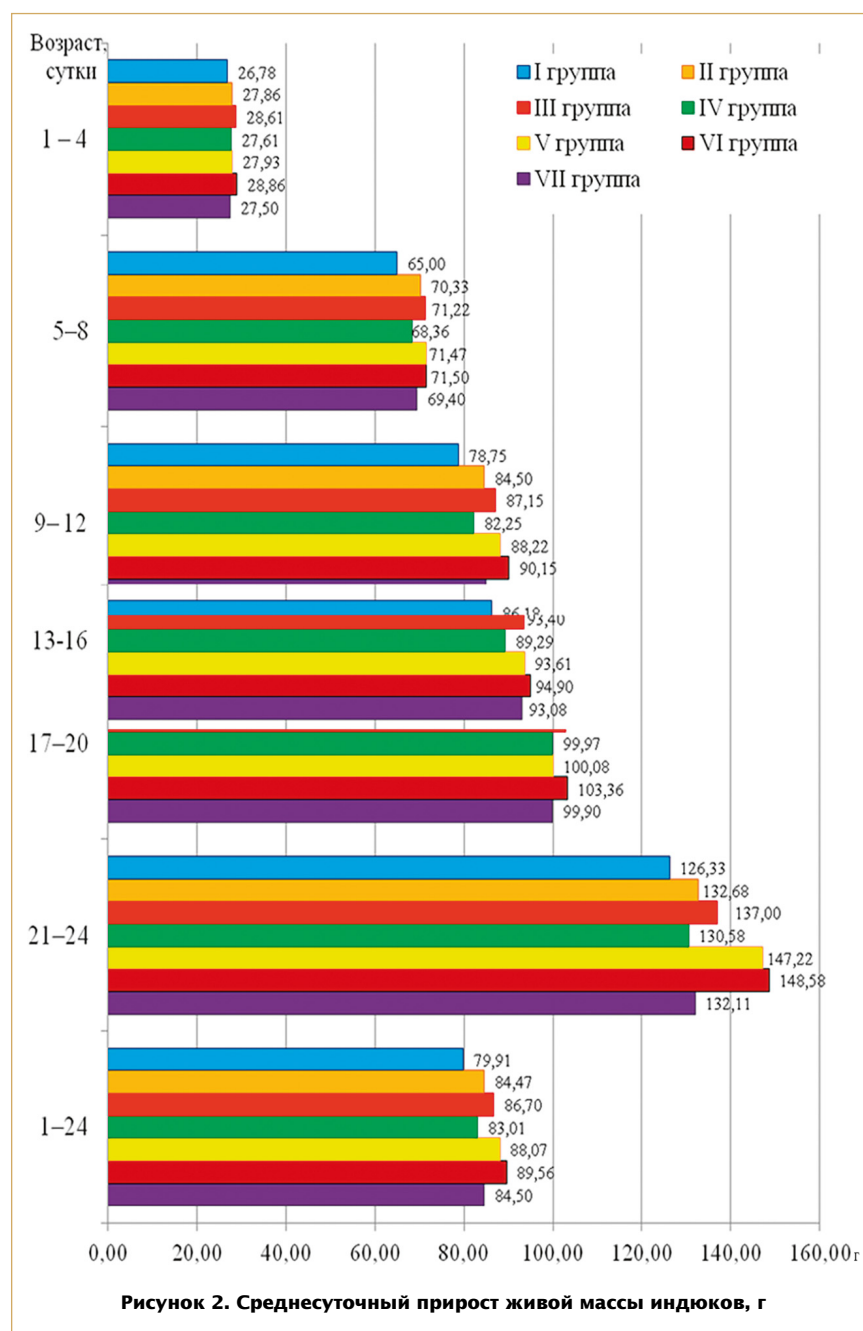


Рисунок 2. Среднесуточный прирост живой массы индюков, г

Таблица 2. Экономическая эффективность применения препарата Бифидум-СХЖ при выращивании индюков

Показатель	Группа			
	Iк	II	III	IV
Количество индеек при постановке на опыт, гол.	50	50	50	50
Живая масса 1 головы в возрасте одних суток, г	55,20	54,90	54,92	55,10
Количество индеек в 24 недели, гол.	44	47	47	48
Живая масса 1 головы в 24 недели, г	13479	14245	14620	14000
Расход комбикорма за период выращивания, г/гол.	40639	41095	41072	41004
Стоимость израсходованного комбикорма, руб.	53643,48	57943,95	57911,52	59045,76
Прирост живой массы за период выращивания, г/гол.	13453,8	14190,1	14565,1	13944,9
Среднесуточный прирост за период выращивания, г/гол.	79,91	84,47	86,70	83,01
Расход комбикорма на 1 кг прироста живой массы, кг	3,02	2,90	2,82	2,94
Валовой прирост живой массы от всего поголовья, кг	591,967	666,935	684,560	669,355
Общие затраты на выращивание индеек, руб.	81955,56	64173,15	89808,24	90429,41
Себестоимость 1 кг прироста живой массы, руб.	138,48	96,23	131,21	135,12
в т. ч. затраты на препараты:				
руб./ 1 гол.	–	5,58	27,87	13,95
руб./ 1 кг прироста	–	0,39	1,91	1,00
Цена реализации, руб./кг	180,00	180,00	180,00	180,00
Прибыль, руб./кг	41,52	83,77	48,79	44,88
Прибыль от всей продукции, руб.	24578,47	55869,14	33399,68	30040,65
Уровень рентабельности, %	29,99	87,06	37,19	33,22

живой массы индеек II, III, IV групп сказался на снижении себестоимости продукции. Наименьшая себестоимость 1 кг прироста живой массы была у самцов индеек II группы – 96,26 руб., что меньше, чем в I контрольной группе на 42,25 руб., III, IV опытных групп – на 7,27 и 3,36 руб. Сумма затрат на препарат в структуре себестоимости прироста живой массы во II, III, IV группах составила 0,39; 1,91 и 1,00 руб./кг.

Наименьшая себестоимость прироста живой массы индеек II группы способствовала получению большей прибыли от реализации всей продукции на 31290,67 руб. и повышению уровня рентабельности на 42,18%, по сравнению с аналогами контрольной группы.

От самцов III, IV опытных групп прибыли от всей продукции также получено больше на 8821,21 и 5462,18 руб. соответственно, а уровень рентабельности оказался выше, чем в I контрольной группе, соответственно на 7,20 и 3,23%.

В заключение можно констатировать, что использование пре-

парата «Бифидум-СХЖ» при выращивании самцов индеек во всех опытных группах экономически выгодно.

Расчет экономической эффективности выращивания самцов индеек с применением препарата «Зоонорм» представлен в табл. 3.

Установлено, что индейки V, VI, VII опытных групп отличались высоким приростом живой массы и превосходили сверстников контрольной группы по абсолютному приросту живой массы от всего поголовья на 103,39; 115,143 и 61,003 кг.

Лучшую оплату корма приростом живой массы имели индейки VI группы, затратившие на 1 кг прироста живой массы на 0,25 кг меньше корма, чем их сверстники I группы, и на 0,10 и 0,13 кг меньше, чем индюки V и VII групп.

Расход комбикорма на одну голову за период выращивания и откорма у индеек V, VI и VII групп был на 1767, 1095 и 507 г/гол. меньше, чем у сверстников I контрольной группы.

Более интенсивный рост и лучшая оплата корма приростом жи-

вой массы индеек опытных групп способствовали снижению себестоимости производства продукции. Себестоимость 1 кг прироста живой массы в V, VI и VII группах была меньше, по сравнению с I контрольной, на 6,31; 8,70 и 4,04 руб.

Сумма затрат на препарат «Зоонорм» в структуре себестоимости прироста живой массы во V, VI и VII группах составила 0,57; 2,78 руб. и 1,47 руб./ кг прироста живой массы.

Низкая себестоимость прироста живой массы самцов V, VI и VII групп при одинаковой цене реализации (180 руб./кг) способствовала получению большей прибыли от реализации всей продукции на 8680,84; 10932,59 и 5170,84 руб., чем от сверстников контрольной группы. В результате уровень рентабельности выращивания самцов индеек V, VI и VII групп был больше, чем в контрольной, на 6,20; 8,70, и 3,90 абс. %.

Таким образом, можно заключить, что выращивание индеек с использованием препарата «Зоонорм» экономически выгодно.





Таблица 3. Экономическая эффективность применения препарата «Зоонорм» при выращивании индюков

Показатель	Группа			
	Ik	V	VI	VII
Количество индеек при постановке на опыт, гол.	50	50	50	50
Живая масса 1 головы в возрасте одних суток, г	55,20	55,02	55,14	55,00
Количество индеек в 24 недели, гол.	44	47	47	46
Живая масса 1 головы в 24 недели, г	13479	14850	15100	14250
Расход комбикорма за период выращивания, г/гол.	40639	42406	41734	41146
Стоимость израсходованного комбикорма, руб.	53643,48	59792,46	58844,94	56781,48
Прирост живой массы за период выращивания, г/гол.	13453,8	14795,0	15044,9	14195,0
Среднесуточный прирост за период выращивания, г/гол.	79,91	88,07	89,56	84,50
Расход комбикорма на 1 кг прироста живой массы, кг	3,02	2,87	2,77	2,90
Валовой прирост живой массы от всего поголовья, кг	591,967	695,365	707,110	652,970
Общие затраты на выращивание индеек, руб.	81955,56	91901,93	91759,85	87781,98
Себестоимость 1 кг прироста живой массы, руб.	138,48	132,17	129,78	134,44
в т. ч. затраты на препараты:				
руб./ 1 гол.	–	8,37	41,80	20,91
руб./ 1 кг прироста	–	0,57	2,78	1,47
Цена реализации, руб./кг	180,00	180,00	180,00	180,00
Прибыль, руб./кг	41,52	47,83	50,22	45,56
Прибыль от всей продукции, руб.	24578,47	33259,31	35511,06	29749,31
Уровень рентабельности, %	29,99	36,19	38,70	33,89

Заключение. Проведенные исследования дают основание заключить, что пробиотические препараты «Бифидум-СХЖ» и «Зоонорм» обладают большим потенциалом повышения продуктивности молодняка птицы. Индейки, стимулируемые данными препаратами, отличаются достоверно большей энергией роста, лучшей конверсией корма и сохранностью.

Наиболее экономически эффективной была следующая схема использования препарата «Бифидум-СХЖ» с питьевой водой: с 1 по 8 неделю выращивания ежедневно по $0,1 \times 10^7$ КОЕ /гол. (0,1 доза/гол.); с 9 по 16 неделю – ежедневно по $0,3 \times 10^7$ КОЕ /гол. (0,3 дозы/гол.); с 17 по 24 неделю – через каждые 3 дня по $0,5 \times 10^7$ КОЕ /гол. (0,5 дозы/гол.).

Препарат «Зоонорм» экономически целесообразно использовать по следующей схеме, с предварительным ресуспендированием препарата в масле перед вводом в корм: с 1 по 8 неделю выращивания – ежедневно по $0,5 \times 10^7$ КОЕ /гол. (0,5 дозы/гол.); с 9 по 16 неделю – ежедневно по $1,5 \times 10^7$ КОЕ/гол. (1,5 дозы/гол.); с 17 по 24 неделю – через каждые 3 дня по $3,0 \times 10^7$ КОЕ/гол. (3,0 дозы/гол.).

Литература

1. Фисинин, В.И. Перед будущим засучи рукава // Животноводство России. - 2016. - №51. - С. 2-6.
2. Способ изготовления биогенного стимулятора из личинок трутневого расплода пчел / В.А. Погодаев, А.И. Клименко, А.А. Зубенко, Л.Н. Фетисов, В.А. Клименко, А.В. Погодаев. Патент на изобретение RU 2395289, 27.07.2010. Заявка № 2008146271/15 от 24.11.2008.
3. Погодаев, В.А. Количественные и качественные показатели мясной продуктивности чистопородных и гибридных индеек / В.А. Погодаев, В.А. Канивец, Л.А. Шинкаренко // Зоотехния. - 2013. - №2. - С. 27-28.
4. Погодаев, В.А. Продуктивность и интерьерные особенности индеек в зависимости от плотности посадки в клеточных батареях КБИ-2-00.000 / В.А. Погодаев, В.А. Канивец // Птица и птицепродукты. - 2012. - №2. - С. 32-35.
5. Зяблицева, М.А. Актуальность использования пробиотиков в птицеводстве // Экономика. Инновации. Управление качеством. - 2015. - №3. - С. 108.
6. Якубенко, Е.В. Эффективность применения пробиотиков Бацелл и Моноспорин разных технологий получения в составе комбикормов для цыплят-бройлеров / Е.В. Якубенко, А.Г. Коцаев, А.И. Петенко // Ветеринария Кубани. - 2009. - №4. - С. 2-5.
7. Зимин, К.В. Пробиотик «Моноспорин» – стимулятор гуморального звена иммунного ответа организма животных и птицы на бактериальные инфекции // Птица и птицепродукты. - 2016. - №2 - С. 50-51.
8. Gingerich E. How does the US layer industry manage without antibiotics? PoultryWorld.net, 2021, August 23.
9. Bostvironnois C., Schiefer J., Hansen C. Probiotics work with or without antibiotics. PoultryWorld.net, 2019, December 17.

Сведения об авторах:

Погодаев В.А.: доктор сельскохозяйственных наук, профессор, главный научный сотрудник; pogodaev_1954@mail.ru. **Цебро С.В.:** глава КФХ. **Погодаева И.В.:** кандидат экономических наук, доцент. Статья поступила в редакцию 12.02.2022; одобрена после рецензирования 16.03.2022; принята к публикации 20.03.2022.

Research article**The Effectiveness and Profitability of Turkey Meat Production with the Use of Bifidobacterial Probiotics**

Vladimir A. Pogodaev¹, Sergey V. Tsebro², Irina V. Pogodaeva³

¹North-Caucasian Federal Scientific Agrarian Center; ²Private turkey farm, Stavropol Territory, Georgievsk District, Obilnoye village; ³North-Caucasian Social Institute

Abstract. The effects of different doses of bifidobacterial probiotics Bifidum-SHZ and Zoonorm on mortality and growth and feed efficiency in turkeys and profitability of the production of turkey meat were studied on 7 treatments of hybrid male turkey poults (♀ White Widebreast x ♂ Hybrid Grade Maker; 50 birds per treatments, 3 treatments per probiotic) grown since 1 to 24 weeks of age. All doses of the probiotics significantly improved growth efficiency, decreased mortality and feed conversion ratio. The analysis of the profitability of turkey meat production evidenced that the most effective scheme of the supplementation of drinking water for turkeys with Bifidum-SHZ was as follows: 0.1x10⁷ CFU/bird (or 0.1 dose/bird) daily during 1-8 weeks, 0.3x10⁷ CFU/bird (or 0.3 dose/bird) daily during 9-16 weeks, 0.5x10⁷ CFU/bird (or 0.5 dose/bird) each 3 days during 17-24 weeks. The optimal scheme for Zoonorm (introduced into the feeds after the preliminary resuspending in oil) was 0.5x10⁷ CFU/bird (or 0.5 dose/bird) daily during 1-8 weeks, 1.5x10⁷ CFU/bird (or 1.5 dose/bird) daily during 9-16 weeks, 3.0x10⁷ CFU/bird (or 3.0 dose/bird) each 3 days during 17-24 weeks.

Keywords: turkeys, probiotics, Bifidobacteria, productive performance, production costs, profit, profitability.

For Citation: Pogodaev V.A., Tsebro S.V., Pogodaeva I.V. (2022) The effectiveness and profitability of turkey meat production with the use of bifidobacterial probiotics. Ptitsevodstvo, 71(4): 23-29. (in Russ.)
doi: 10.33845/0033-3239-2022-71-4-23-29

References

1. Fisinin VI (2016) Coats off to the future. Russ. Anim. Prod., (S1):2-6 (in Russ.).
2. Pogodaev VA, Klimenko AI, Zubenko AA, Fetisov LN, Klimenko VA, Pogodaev AV (2010) Pat. RU 2395289. Priority 24.11.2008.
3. Pogodaev VA, Kanivets VA, Shinkarenko LA (2013) Meat quality in thoroughbred and hybrid turkeys. Zootechnia, (2):27-8 (in Russ.).
4. Pogodaev VA, Kanivets VA (2012) The effects of stocking density on the productivity and exterior traits in turkeys kept in KBI-2-00.000 cage batteries. Poult. & Poult. Prod., (2):32-5 (in Russ.).
5. Zyblytseva MA (2015) The urgency of the use of the probiotics in poultry. Econ. Innov. Qual. Manag., (3):108 (in Russ.).
6. Yakubenko EV, Koshchaev AG, Petenko AI (2009) The effectiveness of probiotics Bacell and Monosporin produced using different technologies in the diets for broilers. Vet. Kuban, (4):2-5 (in Russ.).
7. Zimin KV (2016) Probiotic Monosporin stimulates the antibody-mediated immune response to bacterial infections in animals and poultry. Poult. & Poult. Prod., (2):50-1 (in Russ.).
8. Gingerich E (2021) How does the US layer industry manage without antibiotics? PoultryWorld.net, 2021, Aug 23.
9. Bostvironnois C, Schiefer J, Hansen C (2019) Probiotics work with or without antibiotics. PoultryWorld.net, 2019, Dec 17.

Authors:

Pogodaev V.A.: Dr. of Agric. Sci., Prof., Chief Research Officer; pogodaev_1954@mail.ru. **Tsebro S.V.:** owner of a private poultry farm. **Pogodaeva I.V.:** Cand of Econ. Sci., Assoc. Prof.
Submitted 12.02.2022; revised 16.03.2022; accepted 20.03.2022.